

Prado de *Serapias lingua*, contaminado con multitud de residuos. Foto: P. Gálán.

6. También debe tenerse en cuenta la incidencia de la presión humana directa. En la fotografía que acompaña este texto se puede ver el acúmulo de restos dejados por visitantes en unos prados extremeños densamente poblados, como se puede ver, por *Serapias lingua*. Pero lo peor es que se trata de una de las pocas localidades conocidas de otra especie mucho más amenazadas, *Serapias perez-chiscanoi*, que cuenta con una mínima serie de poblaciones en el valle del Guadiana, también sometidas al pastoreo.

Por si esto fuera poco, las orquídeas presentan una serie de "inconvenientes" a la hora de reunir datos biogeográficos para evaluar sus poblaciones con vista a la adopción de medidas proteccionistas. El territorio ibérico cuenta con una superficie geográfica inmensa que no está ni mucho menos controlada en detalle. Especies como *Corallorhiza trifida* o *Epipogium aphyllum*, de los que actualmente se conocen escasas poblaciones, se desarrollan en bosques que ocupan grandes superficies, y no se ha hollado toda la extensión de éstos para comprobar su presencia. Otro de los problemas más graves es lo irregular de su floración e incluso de la aparición de rosetas de hojas. Durante varios años se van encontrando pocos ejemplares dispersos, pero ocasionalmente se producen floraciones masivas, de gran espectacularidad, que



dan a conocer la verdadera dimensión de las poblaciones.

A esto se suman los problemas taxonómicos y nomenclaturales. Sin profundizar en estos aspectos, es sabido que las colecciones secas de orquídeas encontradas en los herbarios presentan grandes dificultades para su reconocimiento, especialmente en géneros conflictivos como *Ophrys* y *Epipactis*. Cambios en el criterio taxonómico o en la validez de los nombres pueden ocasionar que ciertas entidades taxonómicas, o ciertas poblaciones, pasen de ser comunes a extremadamente raras. En ocasiones se incluyen especies en la categoría de amenazadas dentro de una provincia o comunidad autónoma, cuando en realidad, sus poblaciones son limítrofes y no pueden estar en otras

localidades de este territorio geográfico, y a este respecto, conviene indicar y no solamente para las orquídeas, que las especies vegetales no entienden de divisiones político-administrativas.

[Más información sobre esta familia puede encontrarse en la página web creada por los mismos autores: <http://www.orquideasibericas.info>]

PABLO GALÁN CELA<sup>1</sup> & ROBERTO GAMARRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dpto. Producción Vegetal: Botánica y Protección Vegetal, E.U.I.T. Forestal, Univ. Politécnica de Madrid, 28040 Madrid. E-mail: pablo.galan@upm.es.

<sup>2</sup>Dpto. Biología, Fac. Ciencias, Univ. Autónoma de Madrid, 28049 Madrid. E-mail: roberto.gamarr@uam.es.

## Breve panorama de los estudios de conservación de briófitos en Europa

La conservación de los Briófitos en Europa está realizando notables progresos en los últimos años. Aunque todavía no puede hablarse de manera generalizada de trabajos desarrollados conjuntamente entre diferentes países, el intercambio de experiencias e ideas es muy activo y la colaboración en algunos proyectos internacionales es una realidad. Los temas generales que más interés están recibiendo son la biología de especies amenazadas, estructura de las poblaciones y uso de marcadores moleculares en estudios poblacionales, mecanismos de dispersión y estrategias vitales. Responsables de buena parte de esta actividad son la red BRYOPLANET, auspiciada por la asociación escandinava NorFa y el *European Committee for the Conservation of Bryophytes* (ECCB), que en los últimos años han coordinado trabajos, reuniones y cursos de formación para establecer líneas conjuntas de actuación.

Recientemente, el ECCB junto a la Universidad de Valencia y la Sociedad Española de Briología (SEB), representadas por la Dra. Felisa Puche, organizó la *5th European Bryophyte Conservation Conference*. Esta reunión se celebró en el Jardín Botánico de

Valencia inmediatamente después de la reunión de *Planta Europa*, entre el 21 y el 23 de septiembre de 2004. Los encuentros organizados por el ECCB difieren considerablemente de aquéllos de *Planta Europa*, ya que los briólogos estamos todavía centrados en el intercambio de conocimientos y experiencias, al estilo de un congreso científico clásico, dejando en un segundo plano aspectos de planificación y política. Esto es así porque, aunque en algunos campos, como la producción de listas rojas, la Briología europea no está muy por detrás de los traqueófitos (algunas listas rojas de briófitos nacionales o regionales precedieron a las de plantas vasculares), hay importantes problemas biológicos asociados a los estudios de conservación de este grupo de plantas. Su tamaño, la dificultad de la identificación en el campo de muchos táxones, las estrategias de multiplicación y reproducción, los problemas de definición del período de generación, individuo genético o población, la corta vida de algunas especies o su carácter fugitivo, son algunas de las cuestiones que demandan el desarrollo de metodologías particulares, diferentes a

las que se pueden emplear en la mayoría de las plantas vasculares.

37 briólogos procedentes de 13 países asistieron al congreso, con una elevada y alentadora proporción de jóvenes estudiantes. La mayoría de los participantes eran españoles (13), portugueses (6) y británicos (4). Noruega, Suiza, Hungría, Suecia, Francia, Bielorrusia, Estonia, Bélgica, Colombia y Sudáfrica también estuvieron representados en Valencia.

Durante la Conferencia se presentaron 13 pósters y 12 comunicaciones orales, cuyo contenido es un claro indicador de los temas de interés de la conservación de briófitos. La mayor parte de las contribuciones, diez, se referían a estudios sobre especies amenazadas: estudios sobre poblaciones de briófitos de la Directiva Hábitat en Suecia; la diversidad genética de *Pohlia bolanderi*; el descubrimiento de una tercera localidad de *Goniomitrium seroi*; la gestión de las poblaciones de *Didymodon glaucus* en Inglaterra; el estudio de algunos aspectos de la historia vital de *Neckera pennata* en Estonia; estudios poblacionales de *Buxbaumia viridis* en los Pirineos centrales; la presentación y dis-

cusión de un proyecto para el estudio de la biología poblacional del epífito *Orthotrichum rogeri* en Pirineos; la distribución de varias especies amenazadas en Bulgaria, relacionada con sus preferencias por hábitat, sustrato y sus mecanismos reproductivos; los progresos en conservación *ex situ* de briófitos; la diversidad genética de las poblaciones europeas de *Sphagnum fimbriatum* y la especificidad por el hábitat del género *Anastrophyllum* en Europa y la relación con sus mecanismos de reproducción fueron los temas de estas comunicaciones.

El segundo tema en relevancia, con ocho aportaciones, concernía a áreas y hábitat de especial importancia para briófitos. El valor de ciertos hábitat, como la madera en descomposición de hayedos del centro y norte de Europa, comparando las diferentes riquezas relativas; la conservación de turberas en Francia; la originalidad de las comunidades muscinales de los troncos de *Juniperus thurifera* en España; el empleo de sistemas de información geográfica en proyectos de conservación regional en Portugal; la diversidad de la brioflora epifítica de los bosques de quercíneas en Portugal o de los bosques del norte de Portugal fueron analizadas en seis diferentes contribuciones, mientras que las dos restantes trataron el tema de áreas destacadas para briófitos en Hungría y Marruecos. Las comunicaciones restantes versaban sobre listas rojas de la Península Ibérica y Europa Oriental, los efectos de la gestión humana sobre la brioflora epífita en La Palma (Islas Canarias) y la validez de los conocimientos actuales sobre la brioflora de la Comunidad Autónoma de Madrid.

Posteriormente a las sesiones dedicadas a la presentación de comunicaciones, se celebraron dos sesiones de trabajo del Comité. La primera de ellas fue una mesa redonda en la que se discutió el proyecto de propuesta coordinada en toda Europa de Áreas de Importancia para Plantas basadas en los briófitos. El punto más controvertido fue el establecimiento de criterios para la selección de las zonas. Aunque existía un consenso general en algunos de ellos (presencia de especies amenazadas y riqueza briofítica), en otros quedó claro que se precisa más discusión y reelaboración, como puede ser el caso de la presencia de floras representativas. Este aspecto resultó espe-



Excursión del grupo europeo de conservación de briófitos al Carrascal de la Font Roja. Foto: R. Garilleti.

cialmente preocupante para los representantes del norte de Europa, donde resulta difícil justificar el interés de zonas de flora boreal de baja diversidad y sin especies amenazadas, pero bien conservadas y altamente representativas de los ecosistemas boreales. También se discutió en esta Mesa Redonda la conveniencia de colaborar con *Planta Europa* en la identificación de IPAs, incluyendo información briofítica, o si resultaría más adecuado trabajar independientemente, proponiendo IPAs diferenciadas para los briófitos, que podrían denominarse *Important Bryophyte Areas* (IBrA). Ante la evidencia de que estos temas requieren más elaboración y un tratamiento detallado, se propuso organizar en 2005 un Workshop centrado en ello. Dicho encuentro se celebrará en Budapest (Hungría), probablemente este verano.

La segunda sesión fue la reunión de trabajo del ECCB, donde se presentaron y aprobaron los estatutos del Comité, que inicia así su andadura como asociación formal, integrada por investigadores y por instituciones interesadas. Además, se presentaron las líneas de actuación prioritarias para el próximo trienio: revisión de la Red-List europea, aprobación de criterios para la selección de IPAs y propuesta formal de definición de áreas importantes en algunos países.

En cuanto a la situación española, hemos de decir en primer lugar que la Lista Roja de los Briófitos Ibéricos (C. Sérgio, C. Casas, M. Brugués & R.M. Ros. 1994. *Red List of the Bryophytes of the Iberian Peninsula*, Instituto

da Conservação da Natureza, Lisboa) está siendo revisada por sus autoras, aplicando los actuales criterios de la UICN. Los musgos ya han sido completados y se espera que a finales de 2005 se haya reelaborado las hepáticas. Aragón cuenta con un excelente estudio del estado de su brioflora, con categorías de amenaza regional adjudicadas con criterios UICN (M. Infante & P. Heras. 2003. *Catálogo y Lista Roja de los briófitos de Aragón y puntos de interés biológico*, Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, informe inédito). Los estudios florísticos o revisiones taxonómicas siguen ofreciendo sorpresas, con la aparición de especies estenócoras o estenoicas, raras en la Península. Algunas especies de briófitos están empezando a ser estudiadas en profundidad, con la intención de obtener datos básicos de su biología, en términos de conservación. En cuanto a la selección de áreas españolas, en la XX Reunión de Briología de la SEB, que se celebrará entre el 4 y el 7 de febrero de 2005 en La Gomera, se dedicará (ya se habrá realizado, cuando estas líneas sean leídas) una sesión a la discusión de criterios para la selección de IPAs -preparatoria para el Workshop de Budapest antes señalado-, así como sobre la metodología más apropiada para el estudio de los briófitos amenazados.

**BELÉN ALBERTOS Y RICARDO GARILLETI**  
Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia. 46100 Burjassot, Valencia.

## Especies introducidas en Canarias. La gran amenaza para la biodiversidad

En los últimos años se ha podido constatar un progresivo aumento de la preocupación sobre el peligro que supone la introducción de especies para la conservación de diversidad biológica, especialmente en territorios insulares como las Islas Canarias. Los aspectos teóricos del problema y el análisis de las posibles vías de entrada de estos taxones constituyen aspectos de sobra

conocidos, por lo que se puede obviar su comentario. Por ello, las siguientes líneas tratan simplemente de bosquejar la situación actual del problema en el archipiélago a fin de adquirir una idea clara de su alcance y magnitud.

Desde épocas prehistóricas, Canarias ha sido objeto de introducción de especies foráneas. Así, los antiguos aborígenes intro-

dujeron la cabra, posiblemente desde 1.500-2.000 años a.C. Posteriormente, con la Conquista de las islas llegaron muchas especies agrícolas y ganaderas que incrementaron notablemente la presión ya existente sobre la biota autóctona insular. Este proceso se ha mantenido hasta la actualidad y gracias a la mejora de los medios de comunicación se han favorecido